

⑫ 公開特許公報(A)

平3-147900

⑤Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)6月24日

B 43 L 13/00

D

7513-2C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭発明の名称 用紙駆動型自動製図機における用紙案内装置

⑰特 願 平1-288276

⑱出 願 平1(1989)11月6日

⑲発明者 小 田 聖 二 東京都世田谷区池尻3-24-1 武藤工業株式会社内
⑳出 願 人 武藤工業株式会社 東京都世田谷区池尻3-24-1
㉑代理人 弁理士 西島 綾雄

明 細 書

1. 発明の名称

用紙駆動型自動製図機における用紙案内装置

2. 特許請求の範囲

(1) プラテン8の前後位置の下方にロール紙供給機構とロール紙巻き取り機構を備え、プラテン8上の用紙を駆動ローラ16と加圧ローラ46とで挟持し、該駆動ローラ16の回転によって、用紙をプラテン8上で前後方向に送る一方、筆記具18をプラテン8を横切る方向に移動して、プラテン8上の用紙に自動的に作画を行う用紙駆動型自動製図機において、前記プラテン8の前後位置に柔軟性のある、用紙案内に適した幅の用紙搬送ガイド36, 38を垂下し、該用紙搬送ガイド36, 38を、前記ロール紙巻き取り、供給機構の所定位置に達する長さで設定したことを特徴とする用紙案内装置。

(2) 前記用紙搬送ガイド36, 38を除電部材により構成したことを特徴とする第1項記載の用紙駆動型自在製図機における用紙案内装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は用紙駆動型自動製図機における用紙案内装置に関する。

〔従来の技術〕

特開昭63-231999号公報には、カット用紙使用の用紙駆動型自動製図機において、カット用紙が機体の下側に巻き込まれるのを防止する隔離具を備えた用紙案内装置が開示されている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

ロール紙を用いて作画する用紙駆動型自動製図機においては、プラテンの前後位置の下方に、ロール紙巻き取り機構と、ロール紙供給機構が配置される。この用紙駆動型自動製図機において、ロール紙を所定量プラテン上に送る際、ロール紙が上記供給、巻き取り機構に巻き込まれたり、あるいは作画時、ロール紙が用紙巻き取り機構側のテンションローラに接触して、ロール紙に摩擦力が付与される等の欠陥が存した。また、上記ロール紙適応の用紙駆動型自動製図機において、カット

紙を用いて作図する場合、カット紙が用紙巻き取り機構部に巻き込まれる恐れがあった。

本発明は上記欠陥を除去することを目的とするものである。

〔問題点を解決する手段〕

上記目的を達成するため、本発明は、プラテン 8 の前後位置の下方にロール紙供給機構とロール紙巻き取り機構を備え、プラテン 8 上の用紙を駆動ローラ 16 と加圧ローラ 46 とで挟持し、該駆動ローラ 16 の回転によって、用紙をプラテン 8 上で前後方向に送る一方、筆記具 18 をプラテン 8 を横切る方向に移動して、プラテン 8 上の用紙に自動的に作画を行う用紙駆動型自動製図機において、前記プラテン 8 の前後位置に柔軟性のある、用紙案内に適した幅の用紙搬送ガイド 36, 38 を垂下し、該用紙搬送ガイド 36, 38 を、前記ロール紙巻き取り、供給機構の所定位置に達する長さに設定したものである。

〔作用〕

ロール紙又はカット紙は、プラテン 8 の下方か

らプラテン 8 上へ、あるいは、プラテン 8 上からプラテン 8 の下方に送られるとき、用紙搬送ガイド 36, 38 に案内され、この案内作用によって、ロール紙又はカット紙の、用紙供給機構での詰まりや、用紙巻き取り機構に間違った経路で巻き込まれたりするのを防止する。また、カット紙使用の場合には、上記案内作用によって、作画時、カット紙が用紙供給機構や巻き取り機構のローラ部に巻き込まれるのを防止する。

〔実施例〕

以下に本発明の構成を添付図面に示す実施例を参照して詳細に説明する。

第 2 図において、2 は用紙駆動型自動製図機の機体であり、脚体 4, 6 に支持されている。前記機体 2 には、プラテン 8 が固設され、該プラテン 8 に、その幅方向に形成された溝 10, 12 (第 1 図参照) には、作図ローラ 14 と駆動ローラ 16 (第 4 図参照) が回転可能に配置されている。前記ローラ 14, 16 は、互いに連動して同方向に往復回転すべく、公知の X 駆動装置に連係して

いる。前記機体 2 には、前記プラテン 8 を横切る方向に、Y レール (図示省略) が固設され、該 Y レールに、これに沿って移動可能に、筆記具 18 を保持するペンヘッド (図示省略) が取り付けられている。前記ペンヘッドは公知の Y 駆動装置に連係し、該 Y 駆動装置によって、前記 Y レールに沿って前記プラテン 8 を横切る方向に往復動するように構成されている。前記プラテン 8 の前後の下方には、軸状のロール紙供給手段 20 とロール紙巻き取り手段 22 が回転自在に、前記脚体 4, 6 に支承されている。前記ロール紙供給手段 20 は、第 1 図に示すように、電磁切換クラッチ 24 及び歯車機構を介して、モータから成る駆動装置 26 に連結している。前記ロール紙巻き取り手段 22 は、歯車機構を介して、モータから成る駆動装置 28 に連結している。前記駆動装置 26, 28 は、前記脚体 4, 6 に内蔵されている。前記脚体 4, 6 間には、前記ロール紙供給手段 20 の下方に位置して、一対のテンションローラ 30, 32 が互いに用紙の厚さよりも若干広い間隙を存し

て、回転自在に軸支されている。34 は、前記脚体 4, 6 間に回転自在に軸支されたテンションローラであり、前記巻き取り手段 22 の上方に配置されている。36, 38 は、前記プラテン 8 の前後端縁部に垂設された用紙搬送ガイドであり、用紙がすべり易く、且つ固めでいわゆるコシがあり、除電効果のある樹脂シートあるいはブラシ等が用いられている。前記ガイド 36 が垂れ下がった状態において、該ガイド 36 の下端縁は、前記テンションローラ 34 の下端と略同一高さあるいは、該ローラ 34 よりも所定長さ、下方に位置するように、該ガイド 36 の長さが設定され、且つ、該ガイド 36 の幅は、前記プラテン 8 と略同一幅に設定されている。前記用紙搬送ガイド 38 は、プラテン 8 の後端から垂れ下がった状態において、該ガイド 38 の下端縁が、前記テンションローラ 30 の下端と略同一高さあるいは、該ローラ 30 よりも所定長さ下方に位置するように、該ガイド 38 の長さが設定されている。前記用紙搬送ガイド 38 には、前記ロール紙供給手段 20 のロール

紙支持用可動フランジ40との接触を避けるため、該可動フランジ40の配置位置に対応する箇所に、切り欠き部42が形成されている。前記ペンヘッド、XY駆動装置、電磁切換クラッチ24及び駆動装置26、28は、機体2に内蔵されたコントローラによって制御されるように構成され、該コントローラは、ホストコンピュータ44に接続されて、該ホストコンピュータ44から作図データ及び各種作図コマンドを受け取るように構成されている。46は加圧ローラであり、前記Yレールに支承されている。前記ロール紙供給手段20とテンションローラ30、32はロール紙供給機構を構成し、前記ロール紙巻き取り手段22とテンションローラ34はロール紙巻き取り機構を構成している。なお、ロール紙供給機構とロール紙巻き取り機構は、テンションローラを具備しない構成とすることもできる。

次に本実施例の作用について説明する。

ロール紙48を使用して作図する場合には、第4図に示すように、用紙搬送ガイド36、38を、

テンションローラ34とロール紙供給手段20及びテンションローラ30、32の各内側に配置する。ロール紙48を所定量送る場合には、コントローラは、切換クラッチ24を入れ、駆動装置26を駆動して、所定量、用紙供給手段20を、用紙供給方向に回転させて、ロール紙48を下向きに弛ませる。このとき、用紙搬送ガイド38が無いと仮定すると、用紙48が、第5図点線48'で示す如く、供給手段20の上を通過して脚体4、6の内側に送り込まれることがあり、この場合に、ロール紙48が、用紙巻き取り手段22に巻き込まれたり、あるいは、テンションローラ30、32間に入って紙詰まり現象を生ずる恐れがある。しかるに、本実施例では、供給手段20の用紙供給送り方向の回転により、ロール紙48は、用紙搬送ガイド38に案内されて下向きに垂れ下がる。一方、X駆動装置により、駆動ローラ16が用紙送り方向に駆動され、加圧ローラ46との相互作用により、ロール紙48を機体2の前方に送り、この送られたロール紙48は巻き取り手段22の

回転により、該手段22に所定量巻き取られる。作図動作に移行するときには、ロール紙48は、プラテン8の前後の下方において、弛み部分 T_1 、 T_2 (第4図参照)が形成される。この弛み部分 T_1 、 T_2 は、作画時、プラテン8上で、所定範囲内において、ロール紙48が、駆動ローラ16の正逆回転により前後方向に送られるとき、ロール紙48に大きなテンションがかからないようにするためのものである。ロール紙48のプラテン8上での前後動と、ペンヘッドのプラテン8を横切る方向の往復動とによって、プラテン8上のロール紙48に、筆記具18によって所定の作図が施行される。上記作図動作において、用紙搬送ガイド36が無いと仮定すると、ロール紙48のプラテン8前方の弛み部分 T_1 がテンションローラ34の内側に入り、ロール紙48に、テンションローラ34の内側において、第6図中、点線で示す如く、大きな弛み T_3 が生じる。この弛み T_3 によって、ロール紙48が床面に接触し、ロール紙48が汚れてしまう恐れがある。また、ロール紙

48がテンションローラ34の内側に弛むと、ロール紙48とテンションローラ34との間に作画時大きな摩擦が生じ、作画精度に誤差が生じる恐れがある。しかるに本実施例では、ロール紙48の弛み部分 T_1 が、テンションローラ34の内側に形成されるのを、用紙搬送ガイド36が阻止し、ロール紙48は、プラテン8上で、駆動ローラ16の正逆回転によりスムーズに送られる。第7図に示すように、カット紙50を用いて、これに作図する場合には、用紙搬送ガイド36、38を、テンションローラ34、30、32、及び巻き取り、供給手段22、20の外側に配置すれば、カット紙50が作画中、巻き取り、供給手段22、20配置部内に侵入するのを防止することができる。

〔効果〕

本発明は上述の如く構成したので以下の如き効果が存する。

(1) ロール紙使用時において、ロール紙のジャム現象や、あるいは、用紙とテンションローラと

の摩擦を防止することができる。

(2) カット紙使用時において、用紙の供給、巻き取り手段への巻き込みを防止することができる。

(3) 特別に除電装置を設けることなく、用紙の除電を行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

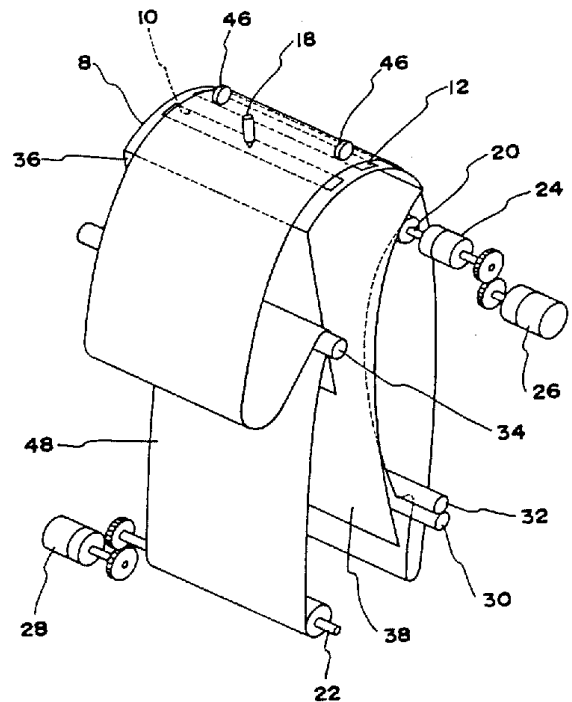
第1図は外観図、第2図は外観図、第3図は正面図、第4図乃至第7図は説明図である。

2…機体、4、6…脚体、8…プラテン、10、12…溝、14…作図ローラ、16…駆動ローラ、18…筆記具、20…ロール紙供給手段、22…ロール紙巻き取り手段、24…電磁切換クラッチ、26…駆動装置、28…駆動装置、30、32、34…テンションローラ、36、38…用紙搬送ガイド、40…可動フランジ、42…切り欠き部、44…ホストコンピュータ、46…加圧ローラ、48…ロール紙、50…カット紙。

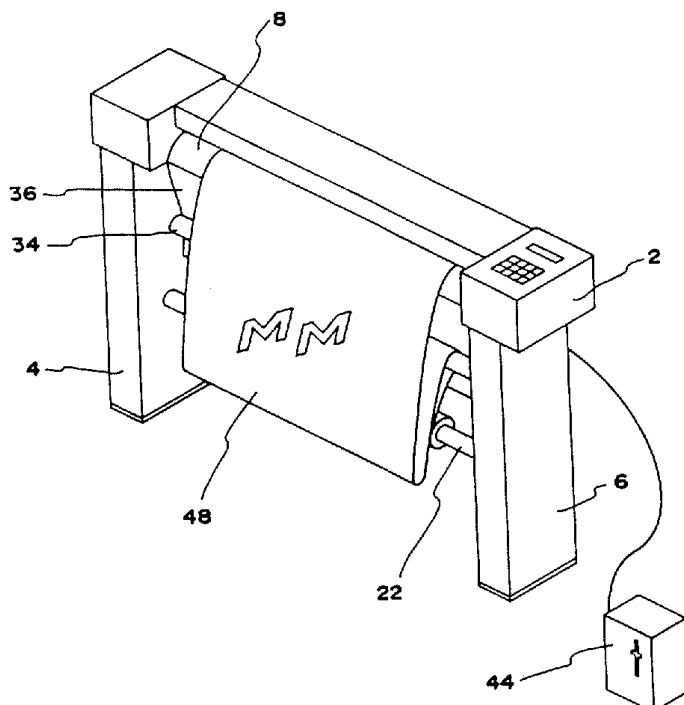
特許出願人
代理人弁理士

武藤工業株式会社
西島綾雄

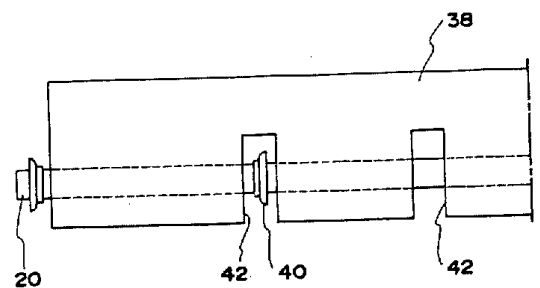
第1図



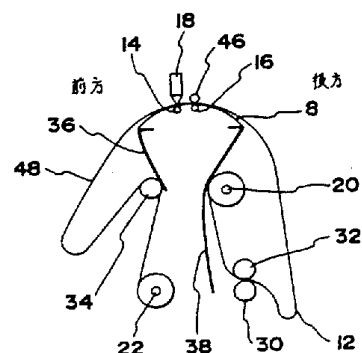
第2図



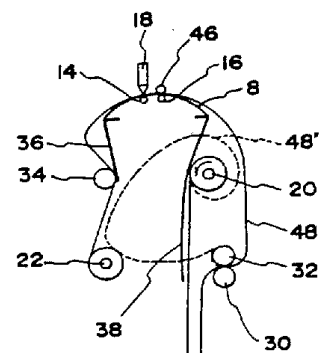
第3図



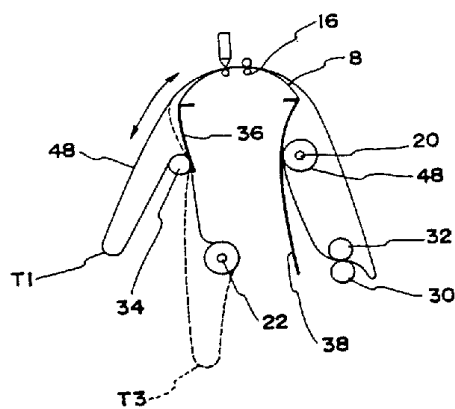
第4図



第5図



第 6 図



第 7 図

